

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-133090

(43)公開日 平成6年(1994)5月13日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
H 0 4 N 1/00	C	7046-5C		
G 0 6 F 15/40	5 3 0 K	7218-5L		

審査請求 未請求 請求項の数4(全15頁)

(21)出願番号 特願平4-283048

(22)出願日 平成4年(1992)10月21日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 大谷 一夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72)発明者 柏木 和夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72)発明者 蓮尾 果門

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

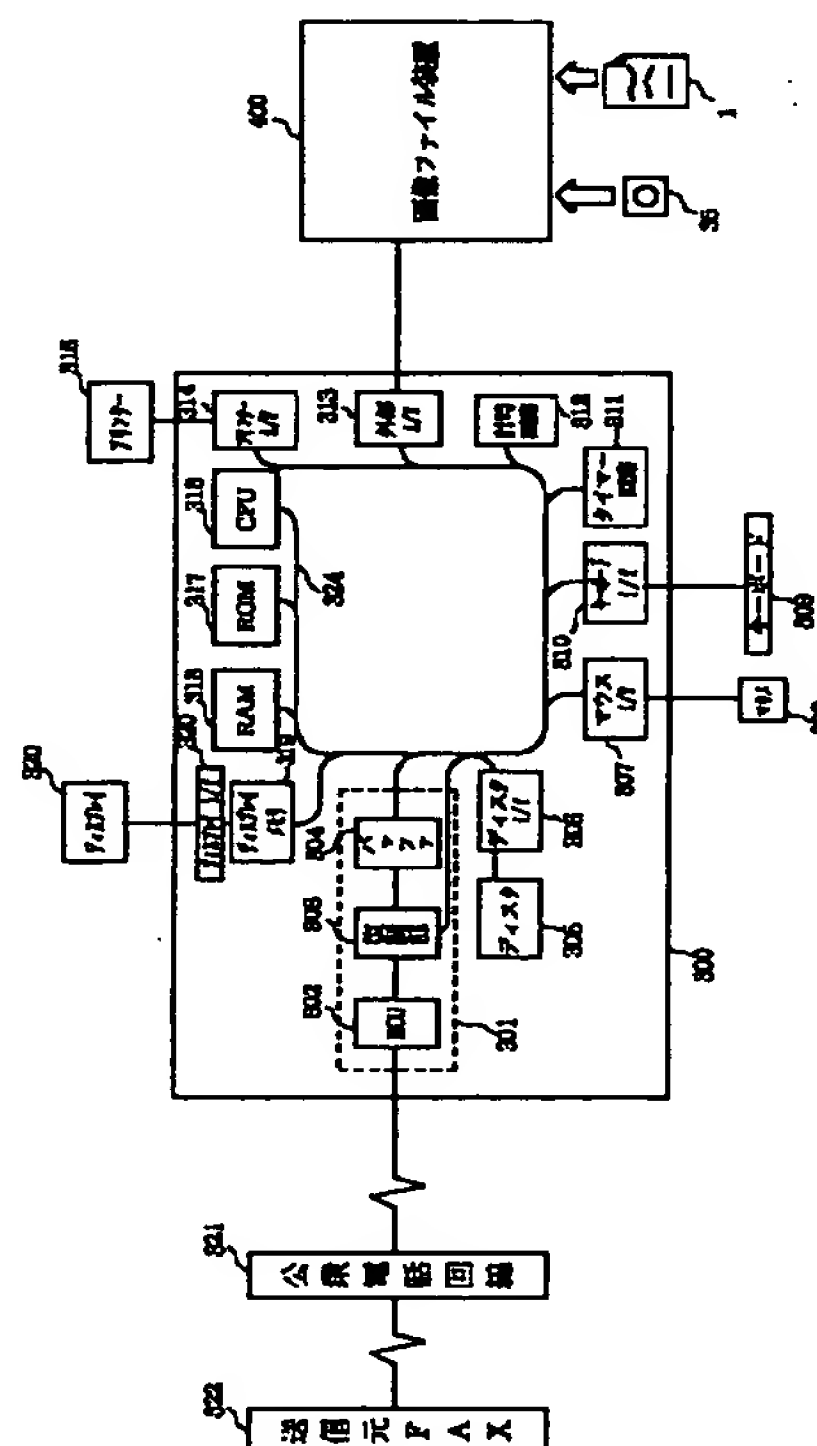
(74)代理人 弁理士 丸島 儀一

(54)【発明の名称】 画像処理装置

(57)【要約】

【目的】 ファクシミリ装置で受信した画像データを画像ファイル装置で検索を可能にする。

【構成】 送信元FAX322から公衆回線321を介して受信した画像データをディスク305に記憶させた後、ディスク305から画像データを読み出して、インデックス情報を付加して、外部インターフェイス313を介して画像ファイル装置400に保存する。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 データを受信する受信手段と、データを記憶する第 1 及び第 2 の記憶手段と、複数のデータを並行して処理する処理手段と、を有し、前記処理手段が 1 つのデータを処理しているときに前記受信手段が別のデータの受信を行なうと、前記処理手段は処理中のデータの処理を継続するとともに、前記受信手段からの別のデータを前記第 1 の記憶手段に記憶させ、更に前記第 1 の記憶手段に記憶された別のデータを前記第 2 の記憶手段に記憶させることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 データを受信する受信手段と、データを記憶する第 1 及び第 2 の記憶手段と、前記受信手段からのデータを前記第 1 の記憶手段に記憶させる制御手段と、付加情報を記憶する第 3 の記憶手段と、を有し、前記制御手段は前記第 1 の記憶手段に記憶されたデータに前記第 3 の記憶手段に記憶されている付加情報を付加して前記第 2 の記憶手段に記憶させることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 3】 データを受信する受信手段と、データを記憶する第 1 及び第 2 の記憶手段と、前記第 1 の記憶手段に記憶されたデータを前記第 2 の記憶手段に記憶させる指示を行なう指示手段と、前記受信手段からのデータを前記第 1 の記憶手段に記憶させた後、前記指示手段の指示に関係なく前記第 1 の記憶手段に記憶されたデータを前記第 2 の記憶手段に記憶させる第 1 のモードと前記受信手段からのデータを前記第 1 の記憶手段に記憶させた後、前記指示手段の指示に応じて前記第 1 の記憶手段に記憶されたデータを前記第 2 の記憶手段に記憶させる第 2 のモードで制御を行なう制御手段と、前記第 1 のモードと前記第 2 のモードを選択する選択手段と、を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 4】 データを受信する受信手段と、データを記憶する第 1 及び第 2 の記憶手段と、複数の付加情報を記憶する第 3 の記憶手段と、前記受信手段からのデータを前記第 1 の記憶手段に記憶させる制御手段と、を有し、前記制御手段は前記第 1 の記憶手段に記憶されたデータに前記第 3 の記憶手段に記憶されている複数の付加情報の中から、前記受信手段が受信するよりも前に選択された付加情報を付加して前記第 2 の記憶手段に記憶させる第 1 のモードと前記第 1 の記憶手段に記憶されたデータに前記第 3 の記憶手段に記憶されている複数の付加情報の中から前記受信手段が受信を終えたときに選択された

付加情報を付加して前記第 2 の記憶手段に記憶させる第 2 のモードのいずれかを選択して制御することを特徴とする画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、受信した画像を記憶する画像処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、ファクシミリ受信した画像データを紙に記録せずにハードディスクに保存するファクシミリ装置がある。

【0003】 このようなファクシミリ装置は紙を節約するためや紙以外の媒体に保存するために利用されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、このようなファクシミリ装置はハードディスクに保存された画像データは発信元の電話番号をキーワードとして検索されるしかなく、検索が容易ではなかった。検索を得意とするファイリング装置に入力するには、一度ファクシミリ装置からハードディスクに保存されている画像データを紙に記録させ、その記録紙をファイリング装置に読み込ませなければならず非常に面倒であった。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため、本発明は、データを受信する受信手段と、データを記憶する第 1 及び第 2 の記憶手段と、複数のデータを並行して処理する処理手段と、を有し、前記処理手段が 1 つのデータを処理しているときに前記受信手段が別のデータの受信を行なうと、前記処理手段は処理中のデータの処理を継続するとともに、前記受信手段からの別のデータを前記第 1 の記憶手段に記憶させ、更に前記第 1 の記憶手段に記憶された別のデータを前記第 2 の記憶手段に記憶させることを特徴とする画像処理装置を提供するものである。

【0006】 又、本発明は、データを受信する受信手段と、データを記憶する第 1 及び第 2 の記憶手段と、前記受信手段からのデータを前記第 1 の記憶手段に記憶させる制御手段と、付加情報を記憶する第 3 の記憶手段と、を有し、前記制御手段は前記第 1 の記憶手段に記憶されたデータに前記第 3 の記憶手段に記憶されている付加情報を付加して前記第 2 の記憶手段に記憶させることを特徴とする画像処理装置を提供するものである。

【0007】 又、本発明は、データを受信する受信手段と、データを記憶する第 1 及び第 2 の記憶手段と、前記第 1 の記憶手段に記憶されたデータを前記第 2 の記憶手段に記憶させる指示を行なう指示手段と、前記受信手段からのデータを前記第 1 の記憶手段に記憶させた後、前記指示手段の指示に関係なく前記第 1 の記憶手段に記憶されたデータを前記第 2 の記憶手段に記憶させる第 1 の

モードと前記受信手段からのデータを前記第1の記憶手段に記憶させた後、前記指示手段の指示に応じて前記第1の記憶手段に記憶されたデータを前記第2の記憶手段に記憶させる第2のモードで制御を行なう制御手段と、前記第1のモードと前記第2のモードを選択する選択手段と、を有することを特徴とする画像処理装置を提供するものである。

【0008】又、本発明は、データを受信する受信手段と、データを記憶する第1及び第2の記憶手段と、複数の付加情報を記憶する第3の記憶手段と、前記受信手段からのデータを前記第1の記憶手段に記憶させる制御手段と、を有し、前記制御手段は前記第1の記憶手段に記憶されたデータに前記第3の記憶手段に記憶されている複数の付加情報の中から、前記受信手段が受信するよりも前に選択された付加情報を付加して前記第2の記憶手段に記憶させる第1のモードと前記第1の記憶手段に記憶されたデータに前記第3の記憶手段に記憶されている複数の付加情報の中から前記受信手段が受信を終えたときに選択された付加情報を付加して前記第2の記憶手段に記憶させる第2のモードのいずれかを選択して制御することを特徴とする画像処理装置を提供するものである。

【0009】

【実施例】図1は画像受信装置の内部構成図である。

【0010】本画像受信装置はCPU316がROM317に格納されているプログラムを実行することによって制御されている。

【0011】システムバス326上には、周知のNCU(network control unit)周知の復調部303およびバッファ304からなる画像受信部301、磁気ディスク305へのインターフェースであるディスクインターフェース306、周知のポインティングデバイスであるマウス308からの入力を行うマウスインターフェース307、キーボード309に接続されているキーボードインターフェース309、CPU316に一定周期での割り込みを行わせるためのタイマー回路311、日時を読み出す為の計時回路312、LBP、あるいは感熱プリンター等のプリンター315へのインターフェースであるプリンターインターフェース314、CRTあるいは液晶ディスプレイ等のディスプレイ320へのインターフェースであるディスプレイインターフェース323および、ディスプレイ320への表示情報を格納するディスプレイメモリ319、および外部の画像ファイル装置400へのインターフェースである外部インターフェース313等が接続されている。

【0012】画像ファイル装置400は、原稿1を読み取り、光磁気ディスク等の媒体に画像情報を格納し、またその画像情報を検索する装置である。

【0013】図9は画像ファイル装置400の外観図、図10は画像ファイル装置400の内部透視図、図11

は画像ファイル装置400のブロック構成図である。

【0014】図9において、1は画像情報を光磁気ディスクに記録しようとしている原稿、2は原稿台3a、3bは原稿の搬送を規正する規正板、4は排紙部、5は画像情報あるいは操作指示などを表示するスクリーン、6は光磁気ディスクを挿入する挿入口、7は画像検索の際のキーワードなどの入力を行うためのキーボードである。

【0015】画像情報を記録する際には、図9に示したように原稿1を原稿台2に積載しキーボード7などによって記録動作指示を与えると原稿の搬送が開始される。

【0016】初めに図10に示す送りローラ102が矢印方向に回転し原稿を分離部へ送る。分離部は給紙ローラ103及び分離ローラ104から成りそれぞれ反時計方向に回転しており、積載された原稿の表層部の原稿(最上位の原稿)は先に送られ、それ以下のものについては、給紙ローラ103と分離ローラ104の隙間及び分離ローラ104との摩擦力により残される。

【0017】先に送られた原稿1は次に搬送ローラ105により読み取り部Rに搬送される。

【0018】読み取り部Rでは照明ランプ106に照明された原稿の画像情報がミラー107~109を経てレンズ110に縮小されCCD111に読み取られる。

【0019】そして、図10の106~111のaとbは同じ構成であり、原稿の両面を同時に読み取ることが可能な構成となっている。

【0020】読み取り部Rを通過した原稿は排紙ローラ112により排紙トレイ113に積載されていく。

【0021】以上の過程は連続して行われ原稿台101に原稿がないことが原稿センサ120によって検知されるまで続けられる。

【0022】図11に示す駆動系19は上記した原稿センサ120及び図示しないモータからなっており、上述した搬送動作はCPU10が駆動系インターフェース18を介して駆動系19を制御することによって行われている。

【0023】表面用CCD111a及び裏面用CCD111bによって得られた画像信号はアンプ20a、20bを通りそれぞれ合成部36に送られる。

【0024】合成部36は表面用CCD111aから主走査1本分のデータを次段へ通すと、内部のスイッチング素子を切り替え、次は裏面用CCD111bから主走査1本分の画像データを次段へ通す機能を有している。

【0025】このようにして表裏の画像データは主走査の単位で直列化され次段の圧縮部へと送られる。

【0026】以上は両面読み取りについての説明であるが、ここでCPU10の指示により合成部36に対して片面読み取りに指示されている場合は上述したスイッチングは行なわれず、常におもて面用CCD111aからの画像データが次段に送られることになる。

【0027】合成部36からの画像信号はA/D変換部21によって量子化された後、エッジ強調等の画像処理が画像処理部22によって施され、2値化回路23によって1/0の2値画像データに変換される。

【0028】この2値画像データは一方はグラフィックRAM13に格納され、他方はMH、MR、MMRなどの周知の画像情報圧縮が圧縮部24によって行われた後圧縮データバッファ33aか、あるいは33bのいずれかに格納される。

【0029】グラフィックRAM13は出力データフローコントローラ30によって、その格納されるデータがディスプレイ32上に描画されるように構成されており、上記したようにグラフィックRAM13上に格納された2値画像データはディスプレイ32に表示されることとなる。

【0030】また圧縮データバッファ33aあるいは33bに格納された圧縮画像データはディスクインターフェース27を介して光磁気ディスクドライブ115へと送られ、光磁気ディスク35に書き込まれる。

【0031】ここで圧縮データバッファが33aと33bの2つを備えているのは、例えば圧縮データバッファ33aの圧縮画像データを光磁気ディスク35に書き込んでいる最中にも次の原稿を走査し、その圧縮画像データを33bに格納するためである。

【0032】これにより、前の原稿の画像データの光磁気ディスク35への書き込みが終了するまで次の原稿の走査を待たなければならない、という制約が回避され、原稿の記録速度が向上する。

【0033】次に記録された画像の表示を行う際の説明をする。

【0034】後述する手順で光磁気ディスク上の所望する圧縮画像データの特定が行われた後CPU10がディスクインターフェース27を制御することにより光磁気ディスクドライブ115より圧縮画像データが読み出される。

【0035】このとき、やはりCPU10の制御によって、ディスクデータフローコントローラ26はディスクインターフェース27からの圧縮画像データを伸長部25へと送るように機能する状態となっている。

【0036】この時、出力データフローコントローラ30は、伸長部25からの画像データをグラフィックRAM13へと格納し、またグラフィックRAM13上の画像データは画像の記録の際と同様にディスプレイ32上に表示するように機能する旨の指示がCPU10よりなされている。

【0037】このようにして光磁気ディスク上の圧縮画像データの表示がなされる。

【0038】また、画像のプリントを得る際には上述した、画像がディスプレイ32に表示されている状態において、CPU10が出力データフローコントローラ30

に対し、グラフィックRAM13上の画像データをLBP31へ送出する旨の指示を与えることによって行われる。

【0039】ここでディスプレイとは周知の液晶ディスプレイ、あるいはCRT（陰極線管）、などであり、またLBPとは、周知の、感光ドラムにレーザービームを照射することによってトナーを感光ドラムに付着させ、これを紙に転写することによってプリントを得るレーザービームプリンタを指している。

【0040】次に、画像の記録および検索に関する内部動作について説明する。

【0041】まず、実際の原稿画像の記録に先立ち画像インデックスと称する、今後記録しようとする原稿に関連のある象徴画像を予め光磁気ディスク35に記録する。

【0042】この動作は前述した原稿画像の記録と同様に行われ、一つのインデックス画像の記録毎に、例えば図12の「部品」の文字画像を含むインデックス画像は以降、左上に表示されるようにという旨を横方向に一系列に配されたファンクションキー34を用いて指定する。

【0043】例えば最も左のファンクションキー（“1”の文字が付されているもの）を2回押すことにより、左の上から2番目の位置の指定が出来るように構成されている。

【0044】このようにして複数の画像インデックスが記録されると光磁気ディスク35上には図14に示すようにインデックス画像データファイルが生成される。

【0045】次に原稿画像の記録の際には、まず実際の原稿の記録動作に先立って、図13の表示がなされる。

【0046】操作者は、これから記録しようとする原稿に関係のあるインデックス画像をファンクションキー34を用いて選択する。

【0047】例えば、部品の図面を記録しようとした場合は、aとeのインデックス画像を選択する。

【0048】ここで、aとeのインデックス画像を選択したことにより、図14に示されるような、選択されたインデックス画像に対応するビット位置に“1”が立った画像インデックスパターンが生成される。

【0049】あるいは、図13のg、hの欄にキーボードから、これから記録しようとする原稿のキーワード、あるいは、キーNo. と称する、後の検索の手だてとなる番号を入力することも可能である。

【0050】このような、画像インデックスパターン、あるいはキーワード、あるいはキーNo. の入力された後に、前述した実際の記録動作が行われる。

【0051】このようにして文書の記録が終了した時点では、光磁気ディスク35上に存在する、図15に示す文書管理ファイルに、その時に記録した文書のレコードが生成されている。

【0052】例えば、上記の「部品図面」の例では、図

15の2段目に、上記画像インデックスパターンであるところの「100010・・・」、キーワードであるところの「部品図面」、キーNo.であるところの「150」などが含まれたレコードが生成されている。

【0053】その他にも、図11の計時ユニット15より得られた、作成日時（記録日時）、総ページ数などが記されている。

【0054】記録された文書の各々のページに関する情報は、図16のページ管理ファイルに記されることとなるが、上記文書管理ファイルの中の「ページファイルポインタ」は、このページ管理ファイルの何レコード目が、その時記録した文書の最初のページに関するものであるかを意味する。

【0055】このページについてのレコードには、表裏モード、すなわち、そのページが、前述したように、両面で読みとられたものか、片面で読みとられたものかなどについても記録されている。

【0056】ここで本例においては、光磁気ディスク35上の画像データ、即ち前述した圧縮画像データのディスク上の位置は、図17に示すnodeテーブルというデータテーブルを光磁気ディスク35上に保有することによって管理されている。

【0057】ここで、図17におけるFATエントリについての説明を以下に記す。

【0058】図18に光磁気ディスク35の媒体内部の格納領域を表わす図を示す。

【0059】このようなディスクは周知の如く、トラックおよびセクタと称される物理的区分によって領域分割をされている。この物理的区分を以下物理アドレスと称する。

【0060】光磁気ディスクドライブ115は、情報を格納あるいは読み出しする領域を、これらの物理アドレスによってドライブ外部から指定されるものであるが、通常、制御部であるCPUユニットの内部では、周知のクラスタと称される論理的領域区分によって管理されている。以下、この論理的領域区分の位置情報を論理アドレスと称する。

【0061】論理アドレスと物理アドレスとの対応は、こういったシステムの内部では、図19に示す例のように一義的にきめられており、論理アドレスを決定することは物理アドレスを決定することに等しいこととなる。

【0062】ここで、媒体上のある固定の物理アドレス上には、この論理アドレスによって指定される領域の未使用／使用中／消去の一覧表が格納されている。

【0063】本例においてはそのクラスタが未使用である場合はFFFFが、消去状態である場合はFFFEが、また、そのクラスタがファイルの最終クラスタである場合は0000が、さらに、そのクラスタに継続するクラスタがある場合は継続するクラスタの論理アドレスが書かれている。

【0064】ここで消去と未使用との違いについてであるが、未使用とは、その論理アドレスの指し示す先にはなんら意味のある情報が無い状態であり、消去とは、ファイルの消去動作を行った後に現れる状態であって、その論理アドレスの指し示す先にはまだ情報が存在する状態である。

【0065】この管理テーブルは、通常FAT (File Allocation Table) などと称せられるものである。これを図20に示す。

【0066】図20の上の段は論理アドレスを示し、下の段は、その論理アドレスが未使用かあるいは使用中か消去かが書かれている。

【0067】図20は、論理アドレスの62B0～62BAが使用済みであり、62BB～が未使用であることを示している。

【0068】また62AD～62AFは以前は有効なファイルの一部であったが、後に消去された部分であることを示している。

【0069】先のnodeテーブルは、このFATのどの位置が、そのページの圧縮画像ファイルについてのものであるかを示すFATエントリ（上記例では62B0）と、その圧縮画像データのサイズ（バイト数）を1レコードとするテーブルであり、このnodeテーブルの何レコード目か、という量を「node」と称しており、先の、図16のページ管理ファイルに、ページ毎に記されている。

【0070】原稿の記録動作は、上述したように、圧縮画像データが光磁気ディスク35上に書き込まれ、nodeテーブル、ページ管理ファイル、文書管理ファイルに、それぞれレコードが追加されることによって終了する。

【0071】次に、画像の検索時の内部動作について説明する。

【0072】検索時には図13に同様な表示がディスプレイ32に表示され、操作者はファンクションキー34を用いて画像インデックスを選択する。あるいはキーワード、あるいはキーNo.を図13のg, hの領域にキーボード7より入力する。

【0073】次いでCPU10は文書管理ファイルを1レコードずつ調べ、選択あるいは入力された画像インデックスボタン、あるいはキーワード、あるいはキーNo.に一致するレコードを選択する。

【0074】ここで、選択された画像インデックスが、例えば図13の「部品」の文字画像を含むaの画像インデックスのみであった場合、「図面」の文字画像を含む画像インデックスは選択されていないので、画像インデックスボタンは図14のものとは異なり、eに対応するビットは0である。

【0075】しかしながら、図15の文書管理ファイルのレコードを調べる際には、検索時に入力された画像イ

ンデックスボタンに”1”が立っているビット位置と同じ位置に”1”が立っている画像インデックスボタンを保有するレコードの全てを選択するので、上例では、図15の1番上の「部品カタログ」、および2番目の「部品図面」、および4番目の「部品図面」が選択されることとなる。

【0076】ここで、キーNo.として”150”が入力されていれば、当然、2番目の「部品図面」のみが選択され、キーワードとして「部品図面」が入力されたのであれば、2番目の「部品図面」と、4番目の「部品図面」が選択されることとなる。

【0077】このように、複数の文書が検索された場合は、それらのうちのいずれかを、再度、操作者がキーボード7を用いて選択することとなる。

【0078】最終的にひとつの文書が選択されると、そのレコードのページファイルポインタから図16のページ管理ファイルから、その文書の第1ページのレコードが選択されて、更にnodeが特定されることにより、nodeテーブルから第1ページのFATエントリを得ることになる。

【0079】よって図20のFATをたどることによって、論理アドレス列を得て、ディスクドライブ115より順次圧縮画像データを読みだし、前述したデータの経路を伝ってディスプレイ32に第1ページの画像が表示されることとなる。

【0080】次に記録された画像情報の消去について説明する。

【0081】まず、上述した画像の検索を行った後、その文書を消去したい場合は、キーボード7によってその旨をCPU10に指示する。

【0082】その結果、図15の文書管理ファイルの、それまで”1”が格納されていた”デリート”の項に、”0”を記録する。

【0083】同様に、図16のページ管理ファイルの”デリート”の項にも”0”を記入する。

【0084】さらにnodeをたどることによって、その文書に含まれていた各ページを構成するクラスタに対応するFATを、それまでの使用中の状態（即ち、次のクラスタの論理アドレスが記されていたわけであるが、）から消去の状態へと書き換える。

【0085】このように、消去は、情報量とした非常に大きい画像データそのものを書き換えるわけではないので、迅速にその動作が終了する。

【0086】次に、コンデンスと称される動作について説明する。

【0087】図20を見てもわかるように、画像の記録動作の際には、圧縮画像データの書き込みは、記録動作を高速にするために、連続した論理アドレスをもつクラスタに対して行われる。

【0088】そして、記録動作を続けてゆくと、連続し

た論理アドレスを持つ未使用のクラスタ列を使い果たした状態となるが、上述したように、消去という動作が行われている可能性があるので、消去状態のクラスタ、例えば図20の例では、62AD~62AFのような部分を詰めれば、連続した論理アドレスが新たに得られることとなる。

【0089】この”詰める”動作をコンデンスと称する。

【0090】コンデンスの動作は、FATを、例えば図20の例では、62B0~62BAの領域を62ADから始まる領域に移動し、62AD~62AFに存在していた消去状態のクラスタを埋めることをおこなう。

【0091】よって、この移動した分だけ、図20の例では、右側の未使用領域が左方向へ拡大することとなる。

【0092】この、クラスタの移動に即して図17のnodeテーブルのFATエントリも、移動後のものに書き換えられる。

【0093】また、図15の文書管理ファイル、および図16のページ管理ファイルについては、その”デリート”の項が”0”となっているレコードを詰めて、ページファイルポインタも、詰めた後のページ管理ファイルに即したものに書き換える。

【0094】以上のようにしてコンデンスが行われるものである。

【0095】画像受信装置300は画像の受信にのみ使用される装置ではなく、他の目的の使用にも用いられるため、任意の他の動作、例えば計算処理等が行われている最中の任意の時刻に画像の受信があった場合でも、その画像情報を画像受信装置300内の磁気ディスク305、あるいは外部インターフェース313を経由して外部に接続された画像ファイル装置400へ格納することが可能であるように構成されている。

【0096】図7は、任意の他の動作の最中に画像の受信があった際の処理モードの選択を行う画面である。

【0097】操作者はマウス308を用いてモード、保存先、削除モード、自動印刷モード等の設定を行うことができる。

【0098】この設定を行うプログラムはROM317に格納されていて、CPU316によって実行されるものであるが、上述の任意の他のプログラムの実行、また、画像の受信に先だって行われるものである。

【0099】この設定によって、画像の受信が行われた際の動作が以下のように決定される。

【0100】モード：自動

画像の受信があった際には、他のプログラムが実行中であっても、その画像情報を外部インターフェース313を経由して外部に接続された画像ファイル装置400へ格納するための処理を行なう。

【0101】モード：手動

画像の受信があった際には、画像受信装置300内のディスク305に画像情報を格納する。

【0102】保存先：自動

画像ファイル装置400へ画像情報を格納する際に、前述した、画像ファイル装置において画像を検索するための画像インデックスを予め決定しておいて、その決定された画像インデックスを付加して画像ファイル装置400へと画像情報を格納する。

【0103】保存先：指定

画像ファイル装置400へ画像情報を格納する際に、前述した、画像ファイル装置において画像を検索するための画像インデックスを、その都度、操作者の選択操作によって決定し、その決定された画像インデックスを付加して画像ファイル装置400へと画像情報を格納する。

【0104】削除：する

画像ファイル装置400へ画像情報を格納した直後に、転送元となった画像受信装置300のディスク305内の画像情報を削除する。

【0105】削除：しない

画像ファイル装置400へ画像情報を格納した際でも、転送元となった画像受信装置300のディスク305内の画像情報は保存しておく。

【0106】自動印刷モード：する

画像の受信があった際には、その画像をプリンタ315へと出力する。

【0107】自動印刷モード：しない

画像の受信があってもその画像をプリンタ315へ出力しない。

【0108】以上の選択結果はディスク305に設定ファイルとして格納されるものである。

【0109】周知の画像送信装置322より周知の変調が施されて送信された画像信号は周知の講習電話回線321を経由して画像受信装置300の画像受信部301へと到達する。画像受信部301は周知のNCU (network control unit) より周知の復調部303を経て2値信号となりパッファ304へと書き込まれる。

【0110】ここでCPU316はROM317に格納されているプログラムをマルチタスク手法によって実行している。

【0111】ここで、マルチタスク手法の概略説明を行う。

【0112】図2はマルチタスク動作の概略を説明する図である。

【0113】マルチタスク手法とは、複数のプログラムに微小時間単位で時分割動作をさせ、疑似的に並列動作であるかのように振舞わせる手法である。

【0114】マルチタスク手法においてはプログラムは大別して、割り込み処理部と、複数のタスクプログラムから構成されている。

【0115】図2はタスクプログラムがタスク1～タス

ク4までの4個のタスクを並列動作させる場合を例にとっているが、501が割り込み処理部であり、502～505がタスクプログラムである。

【0116】図1のタイマー回路311は上述の微小時間、(本例では5msecを採用している)毎にパルス波形を出力する周知のタイマー回路であり、該パルス信号は1図のシステムバス324に含まれる割り込み信号としてCPU316へ与えられる。よってCPU316は5msec毎に割り込み処理プログラムが実行されることとなる。

【0117】図2において、タスク1のプログラムが実行され、命令ln1までの実行を終えた時点で該タイマー回路311からの割り込み信号がCPU316へ与えられたとする。CPU316は周知の割り込み動作を行い、その制御がタスク1から割り込み処理部へと移行する。割り込み処理部では、タスク1が次に実行すべき命令ln1のアドレスAn1をタスク1用のエントリアドレス格納領域506へと保存する。次に前回の同様の操作によって予めタスク2用のエントリアドレス格納領域507に格納されている、タスク2の前回終了した命令ln2の次の命令ln2のアドレスAn2を取り出し、該アドレスへジャンプする。

【0118】同様の処理を繰り返し、タスク4を実行中に発生した割り込みの際には、先に保存しておいたタスク1用のエントリアドレスAn1を取り出してタスク1の命令ln1からタスクプログラムの実行を開始する。

【0119】以上の手法によって複数のタスクプログラムは微小時間単位で時分割動作をし、疑似的に並列動作であるかのように振舞うものである。

【0120】上述したマルチタスク手法により、本装置においては、例えば図2のタスク2に自動画像受信のプログラムが対応している。よって、例えば図2のタスク1が他のプログラムを実行中であっても画像情報を自動受信することが可能な構成となっている。

【0121】以降、タスク2を画像自動受信用のバックグラウンドタスクと称し、またタスク1を任意のフォアグラウンドタスクと称する。

【0122】図3、4、5、6はこのバックグラウンドタスクのプログラムを表わしたフローチャートである。

【0123】ステップ1においては、システムバス324に接続された復調部303を調べることによって画像の受信が開始するまで待機する。ここで画像の受信が開始された事を知るとステップ2に進み、計時回路312を読むことによって現在日時を取得し、ステップ3で現在日時をファイル名としたファイル(以降日時名ファイルと称する)をディスク305においてオープンする。次にステップ4において、やはり復調部303を調べることによって画像の受信が終了したか否かを検査し、継続中であればステップ5で、パッファ304に復調部303から出力された画像データが存在するか否か

を検査し、存在する場合にはステップ6において、その画像データを日時名ファイルに書き足す。

【0124】復調部303は受信データを順次バッファ304へ書き込んでいるが、バッファ304は、やはり、順次日時名ファイルへとデータを移されているので、バッファ304は受信画像の全てを格納出来るサイズは必要ない。

【0125】このようにして画像の受信が終了した際にはステップ4からステップ7へと進み、日時名ファイルをクローズする。

【0126】次にステップ8において履歴ファイルをディスク305上に作成し、該履歴ファイルに日時名ファイルのファイル名を受信履歴として書き込む。次にステップ9において前述した設定ファイルを調べることによって自動印刷モードが、[あり]に設定されているか否かを検査し、[あり]に設定されている場合はステップ10において日時名ファイルの画像データをプリンタ315に対して出力する。その際には受信画像情報の形式である、周知のMH、あるいはMR画像圧縮からの伸長処理を行った上で可視形式としてプリンタ315へ画像の出力を行うこととなる。

【0127】次にステップ11で、前述の設定ファイルを検査することにより、自動モードに設定されているならばステップ12へ進むが手動モードに設定されていた場合はステップ1に戻って次の受信に備える。

【0128】ステップ12では外部インターフェース313を経由して画像ファイル装置400が、画像を格納出来る状態か否か、即ち、電源が投入されていて、光磁気ディスク35がセットされているか等の検査を行い、格納出来ない状態であればステップ13において履歴ファイルに[未保存]を示すマークを書き込み、ステップ1へ戻る。画像ファイル装置400が、画像を格納出来る状態にある場合はステップ14において設定ファイルを検査し、保存先が自動モードに設定されているか否かによって、自動モードに設定されている場合は、予め選択されていた自動画像インデックス番号を設定ファイルから読み出し、これを、今回画像ファイル装置400へ送信する画像インデックス番号とし、また、次のステップ16において日時名ファイルに用いた日時を、やはり今回画像ファイル装置400へ送信するキーワードとしてステップ25へと進む。

【0129】ステップ14において保存先が指定モードである場合はステップ17へ進み、タイマー回路311を停止させる。よって、フォアグラウンドタスクは、再度タイマー回路311を起動させるまでは中断することとなるが、これは、ステップ19からステップ22までの、画像インデックスの指定操作を操作者に行わせるためである。ステップ18では中断したフォアグラウンドタスクの状態をのちに再開させる際に、ディスプレイ320を中断した時点の状態に戻すための処理で、ディス

ク305の内容をディスプレイ320へ保存する処理である。

【0130】次にステップ19において外部に接続された画像ファイル装置400から画像インデックスを外部インターフェース313を経由して取得し、ステップ20においてディスプレイ320に表示する。また、それとともに、今回受信した画像、即ち日時ファイルを、前述したように伸長処理を行った上でディスプレイ320に表示する。これがステップ21である。

【0131】次のステップ22では操作者によって画像インデックス番号、およびキーワードが入力される。ここで画像インデックス番号とは、画像ファイル装置400に格納されている画像インデックスに一義的に付けられた番号であり、この番号を画像ファイル装置400に指定することによって画像インデックスの選択が行えるものである。

【0132】この選択操作が終了するとステップ23においてディスク305から、ステップ18で保存しておいたディスプレイメモリの内容を読み出してディスプレイメモリ319へ戻し、ステップ24においてタイマー回路311を再起動する。よって、フォアグラウンドタスクはこの時点より再開されることとなる。

【0133】ステップ25、26では上述した結果、決定した画像インデックス番号およびキーワードを画像ファイル装置400へと送信し、追って、ステップ27で日時ファイルを送信する。その際、画像ファイル装置400の画像格納形式が前述したMH、あるいはMR圧縮である場合は、そのままの形式で送信することが可能であるが、その他の形式である場合は、その形式へ日時ファイルの画像を変換しなおしてから送信することとなる。

【0134】次いでステップ28において、履歴ファイルに今回の日時ファイルを画像ファイル装置400に送信したことを示す保存マークを書き込む。

【0135】ステップ29では、設定ファイルを検査し、先の設定が削除モード[あり]になっている場合はステップ30においてディスク305上の日時ファイルを削除する。このようにして受信した画像情報が処理された後、ステップ1に戻って次の受信に備えることとなる。

【0136】図8は、上述したような制御によって作成された履歴ファイルの表示を示す図である。

【0137】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、受信したデータを第1の記憶手段に記憶させた後、第1の記憶手段に記憶されたデータを第2の記憶手段に記憶させるようにしたので、第2の記憶手段で自由に検索などを行なうことが可能になり、使い勝手が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】画像受信装置の内部構成図である。

【図2】マルチタスク動作の概略を説明する図である。

【図3】バックグラウンドタスクの制御のフローチャートである。

【図4】バックグラウンドタスクの制御のフローチャートである。

【図5】バックグラウンドタスクの制御のフローチャートである。

【図6】バックグラウンドタスクの制御のフローチャートである。

【図7】処理モードの選択の選択を行う画面を示す図である。

【図8】履歴ファイルの表示を示す図である。

【図9】画像ファイル装置400の概観図である。

【図10】画像ファイル装置400の内部透視図である。

【図11】画像ファイル装置400のブロック図である。

る。

【図12】インデックス登録時の表示画像を示す図である。

【図13】インデックス検索時の表示画像を示す図である。

【図14】インデックス画像データファイルを示す図である。

【図15】文書管理ファイルの内容を示す図である。

【図16】ページ管理ファイルの内容を示す図である。

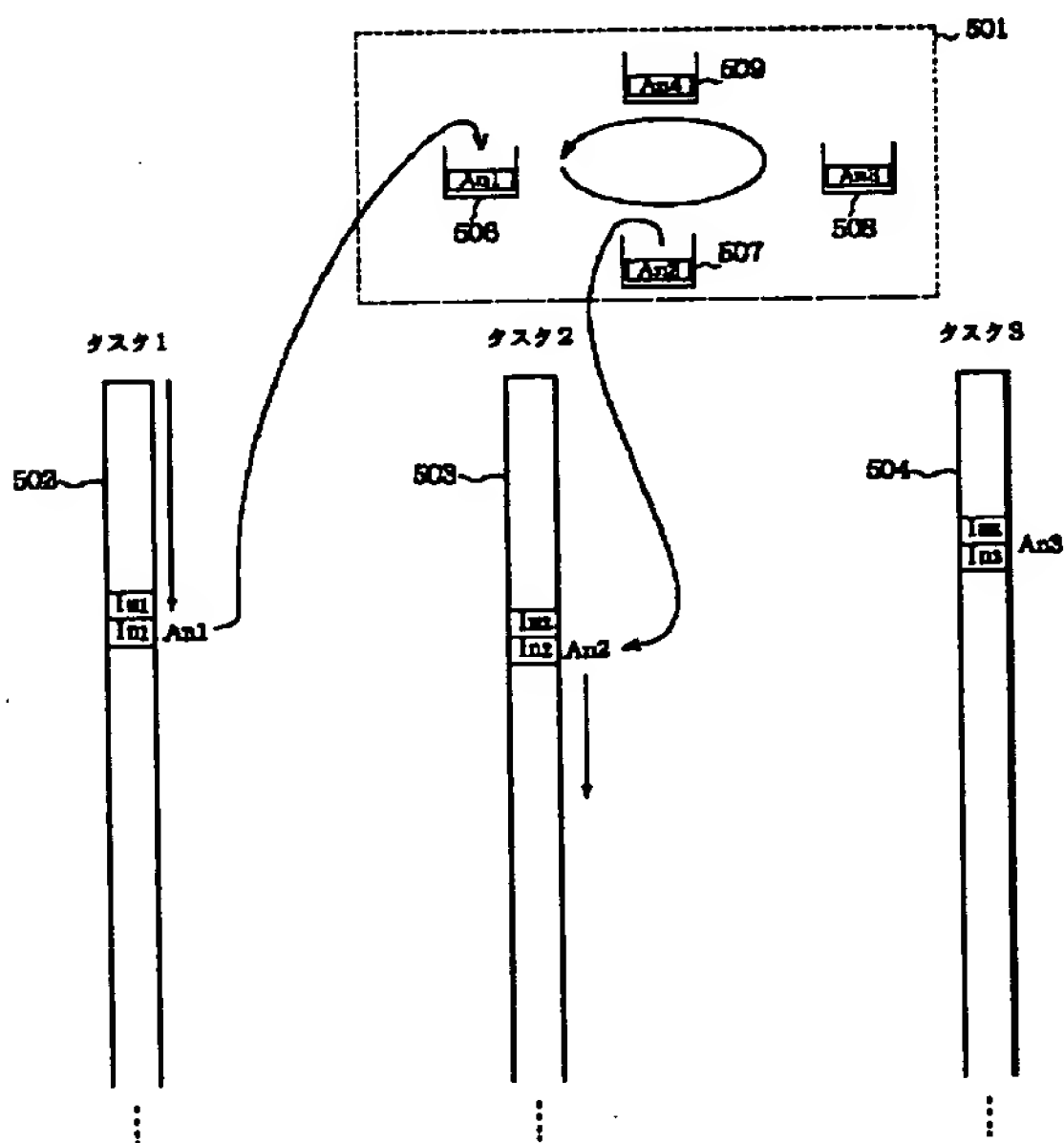
【図17】nodeテーブルの内容を示す図である。

【図18】光磁気ディスク35の媒体内部の格納領域を表わす図である。

【図19】論理アドレスと物理アドレスとの対応を示す図である。

【図20】アドレス管理テーブルを示す図である。

【図2】



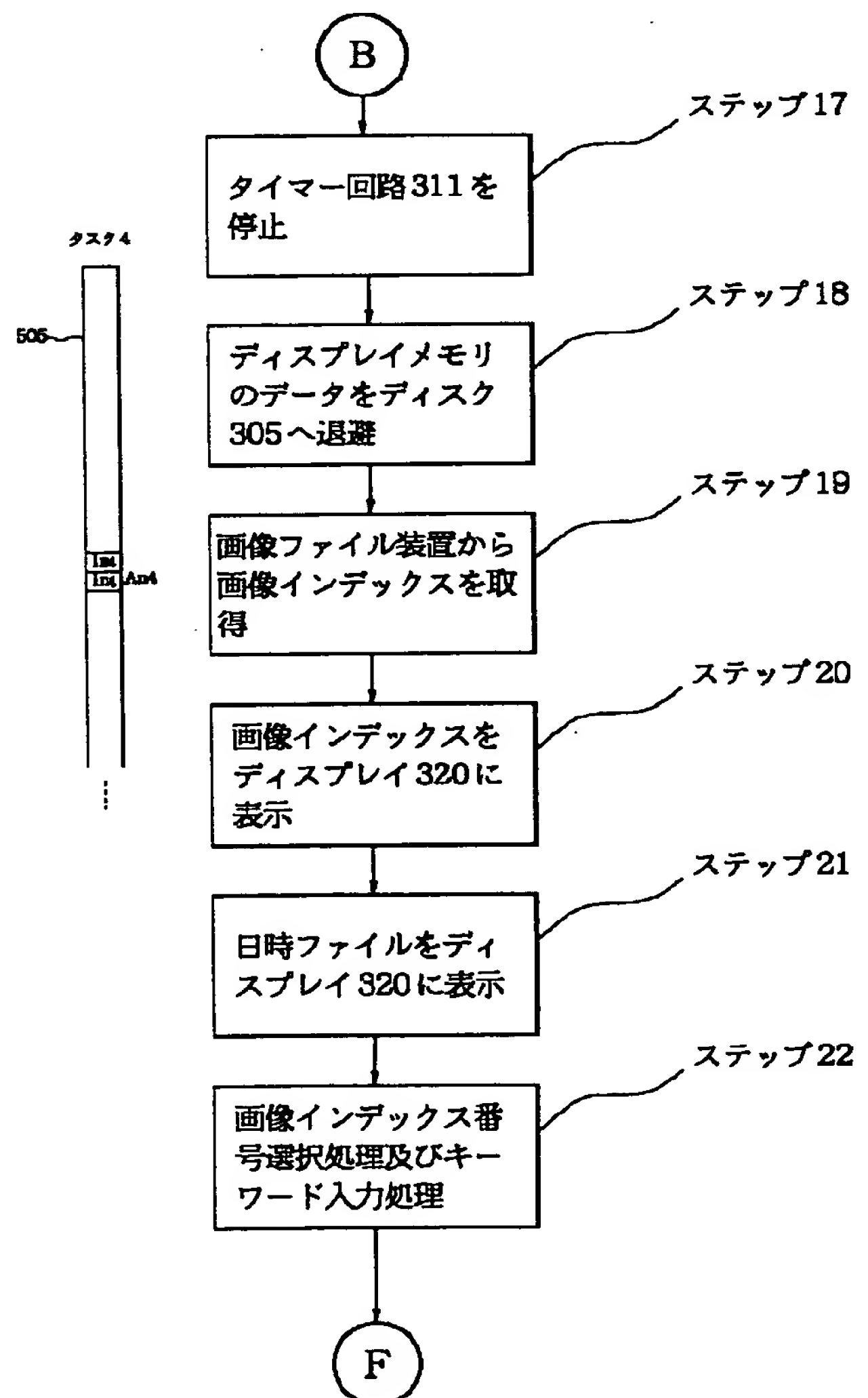
【図7】

7月28日(木) 18時17分

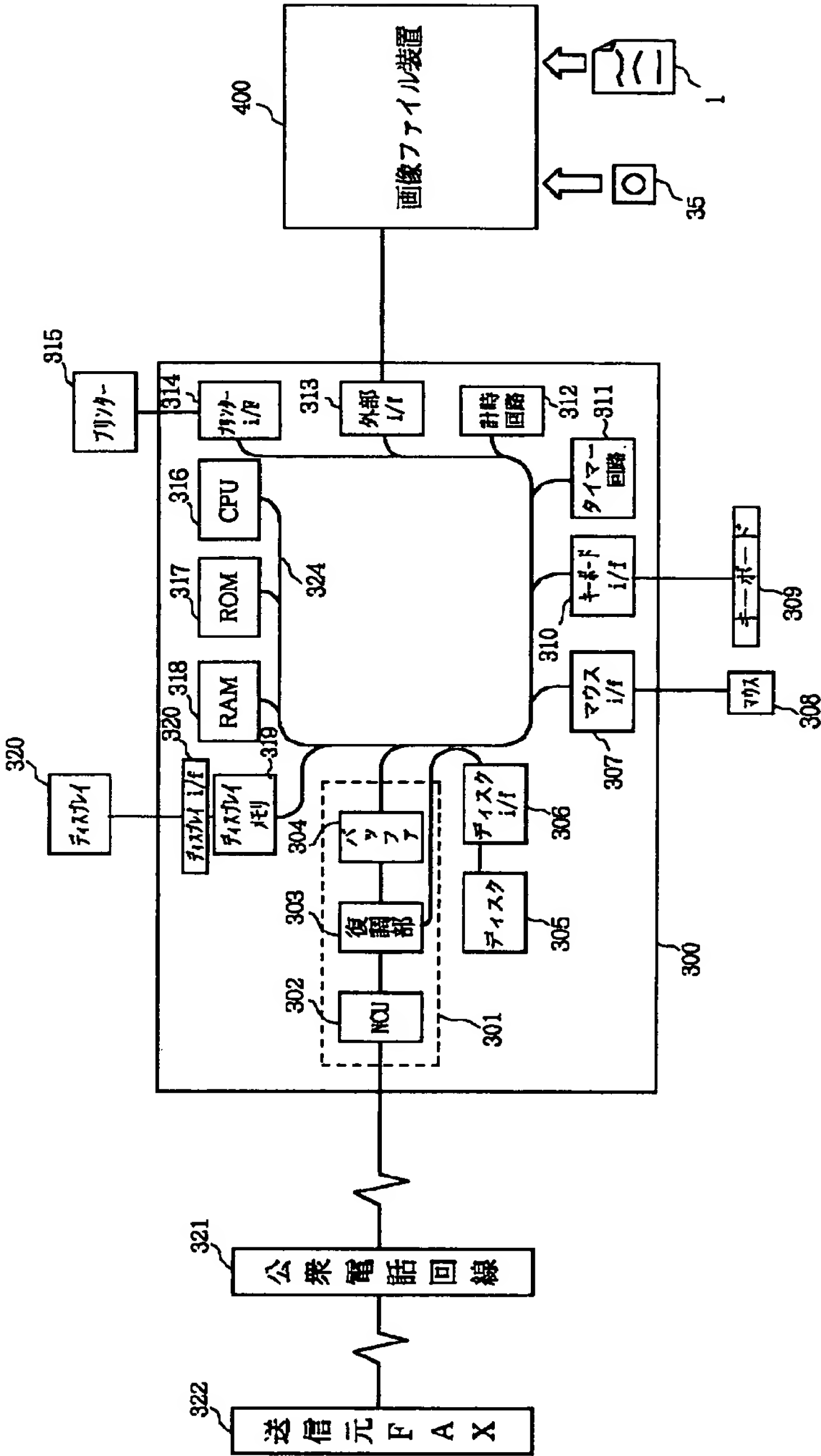
FAX受信システム

モード	自動	手動
保存先	自動	指定
図像	しない	する
白黒印刷	しない	する

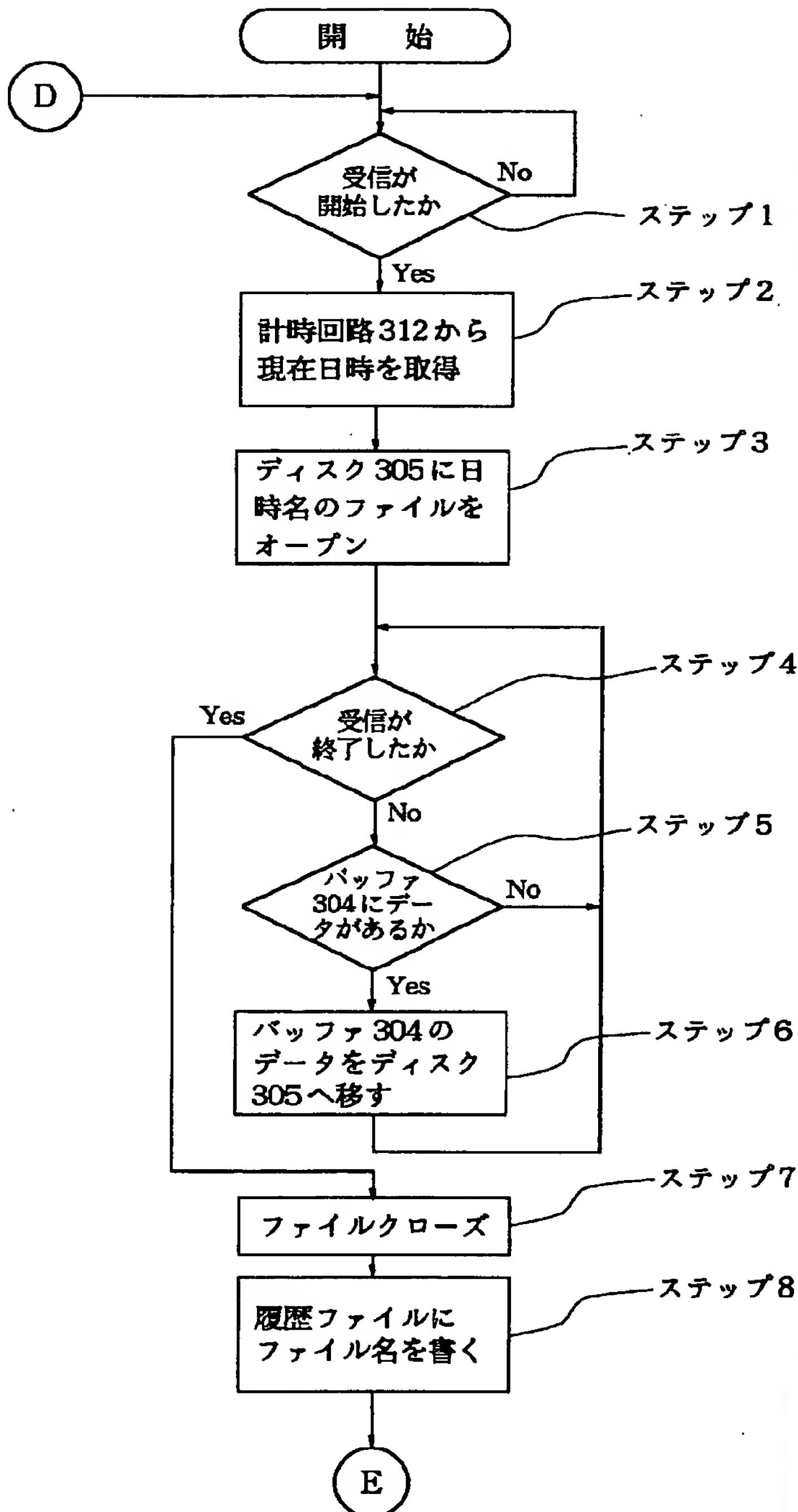
【図5】



【図1】



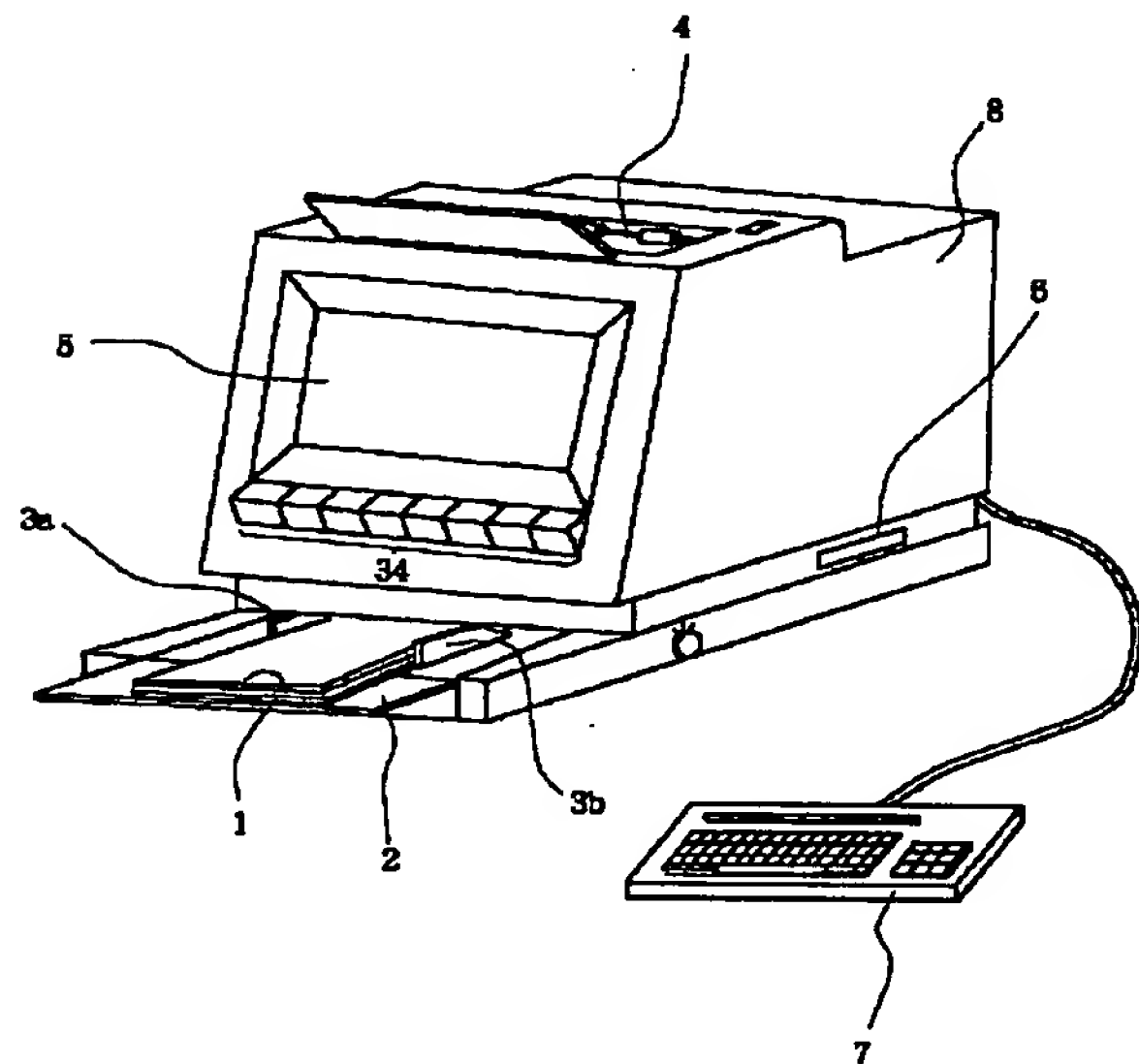
【図3】



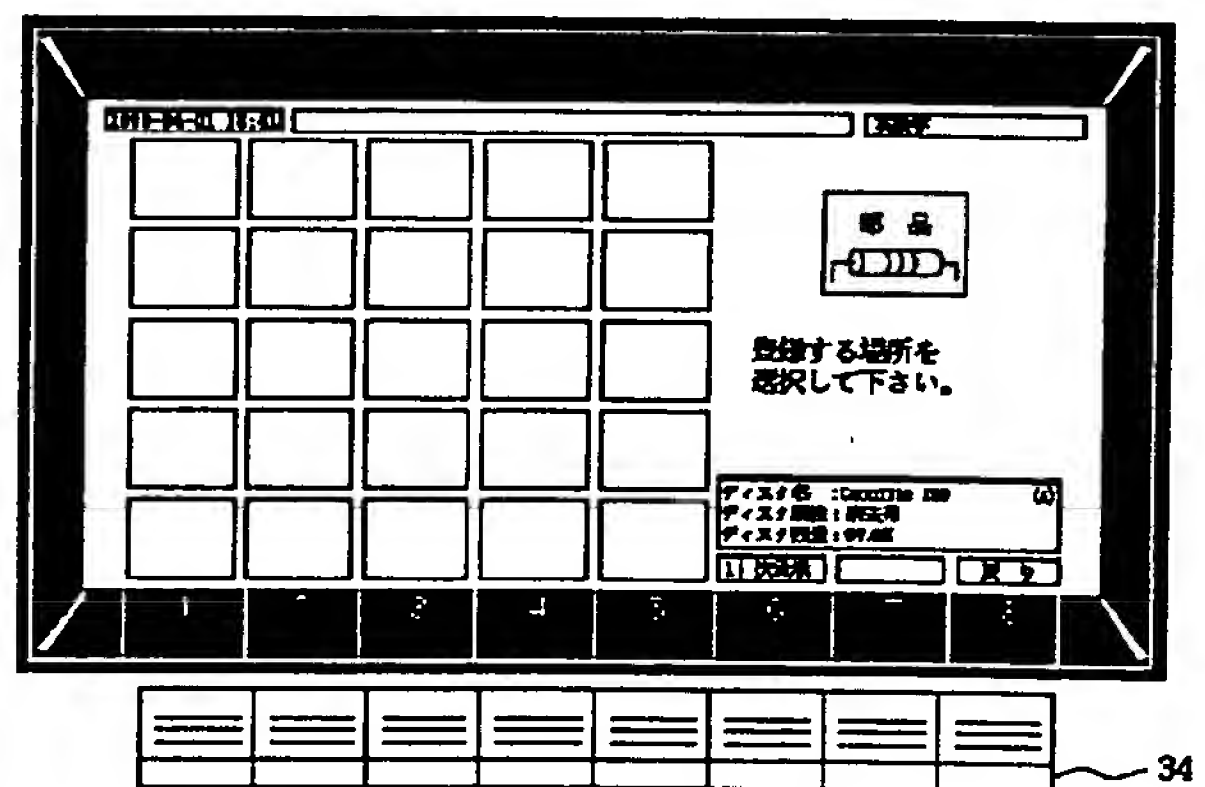
【図8】

8月4日(火) 10時42分	
[5] 個の文書があります。	
[]: 未読 [*]: 保存済 [?]: 未保存	
[*] 0334557936	92-07-27 13:16:35
[*] 0334557936	92-07-29 14:28:59
[*] 3453 3270	92-07-30 14:42:28
[?] 0334557936 92-07-31 14:42:28	
[?] 0334557936 92-07-31 14:42:28	

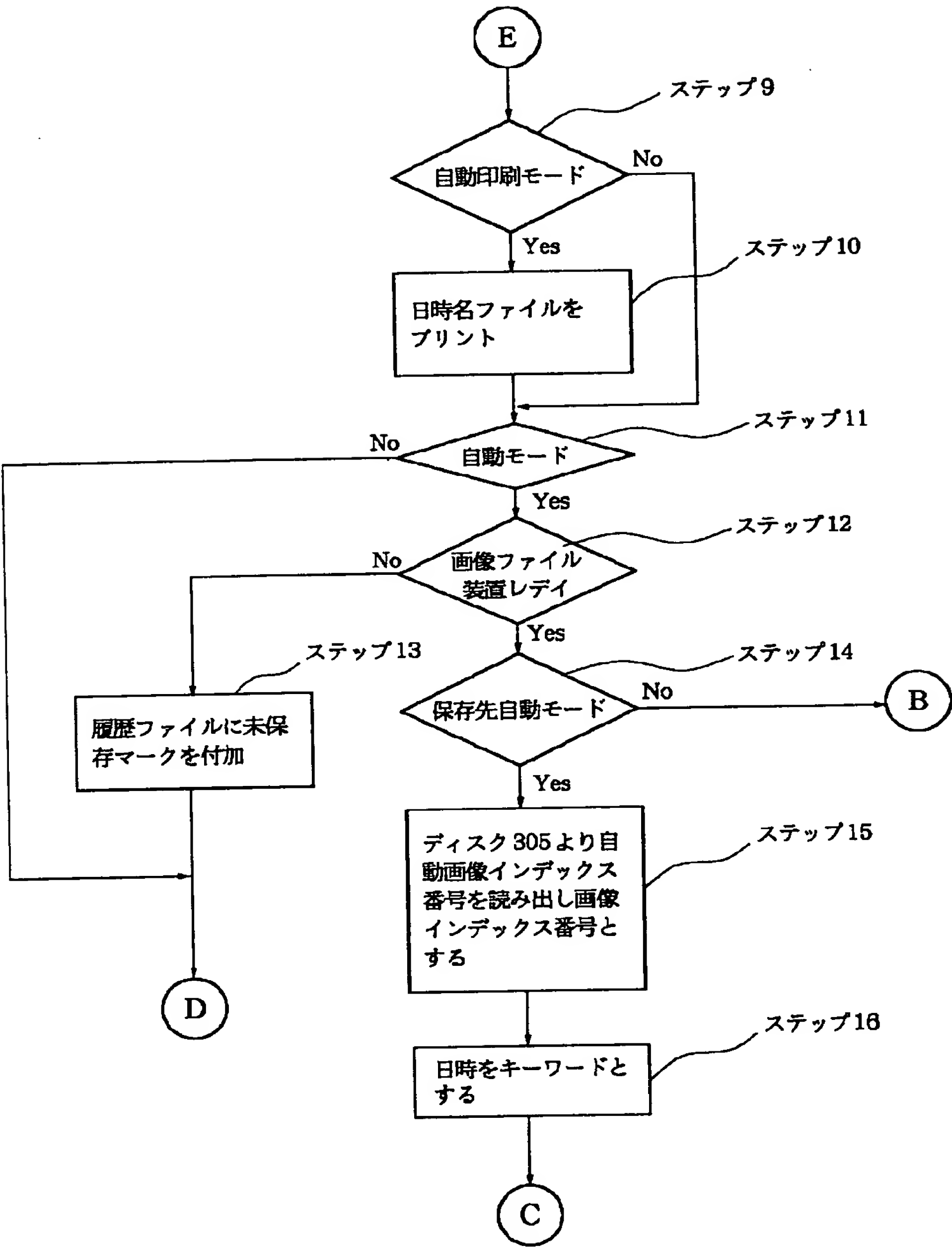
【図9】



【図12】



【図4】



【図17】

node テーブル

	データサイズ	FATエントリ
1	87654	23B6
2	56789	3942
⋮		
5	76543	6858
6	23599	56A0
7	98765	570C
⋮		
12	89765	62B0
13	98752	632B
⋮		
20	87875	5086

【図19】

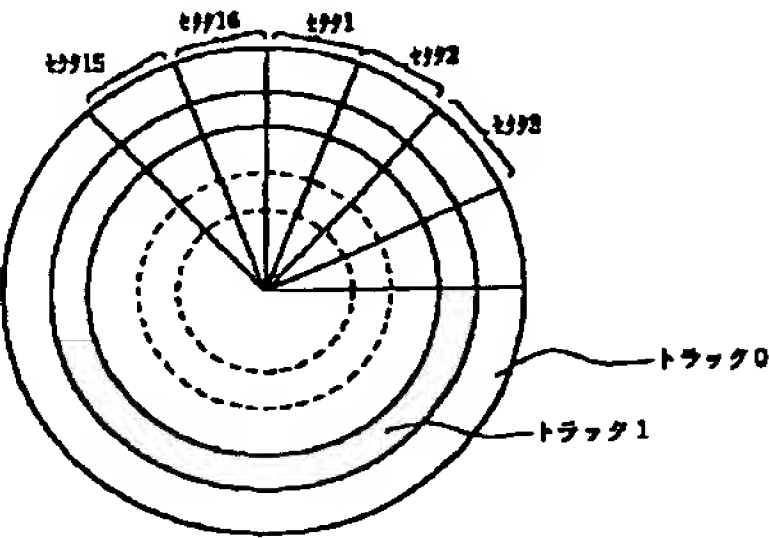
クラス番号	物理アドレス	
	トラック番号	セクタ番号
0	0	1~8
1	0	9~16
2	1	1~8
⋮	⋮	⋮

【図15】

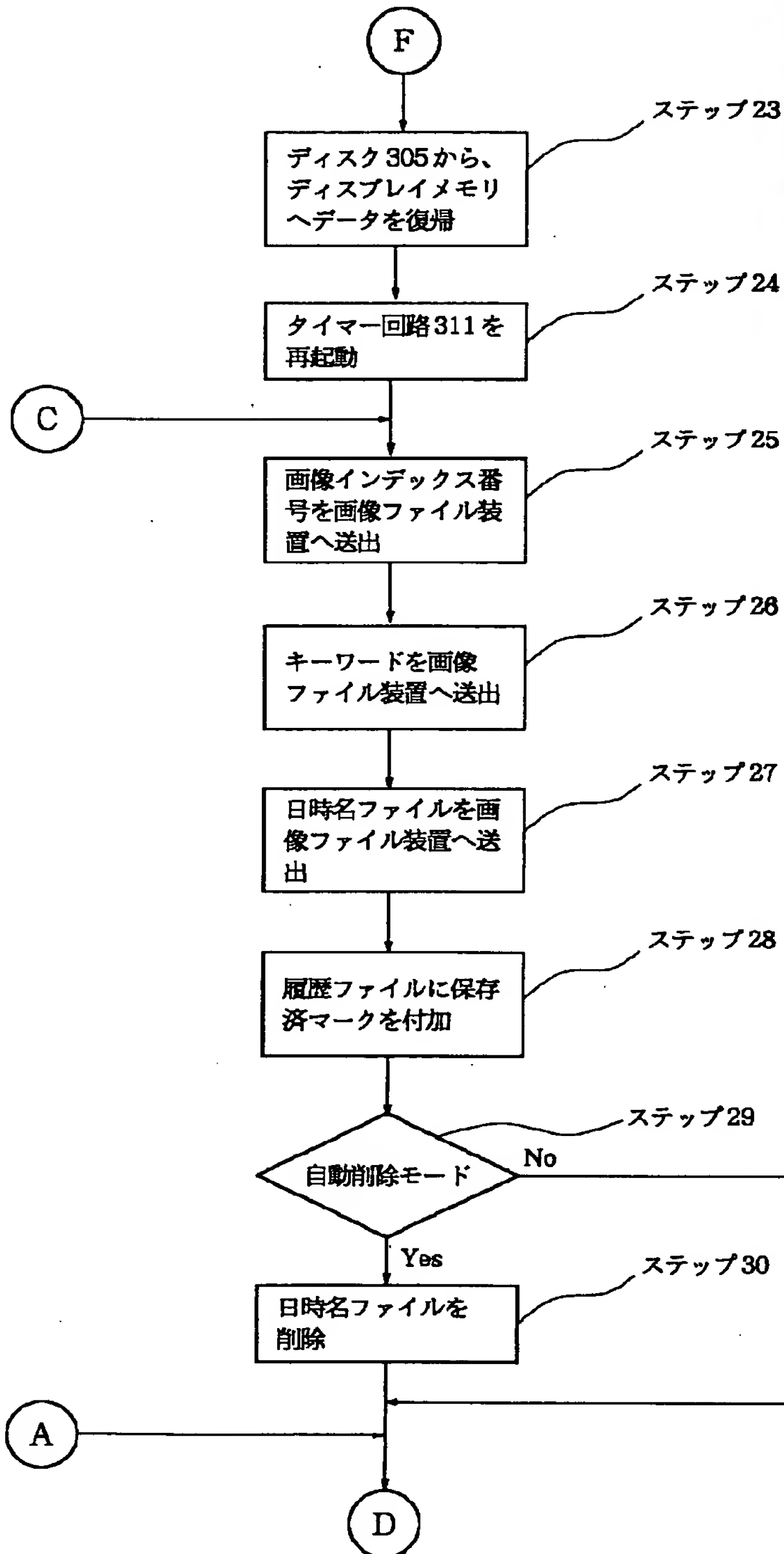
文書管理ファイル

行→	画像インデックス	キーワード	キーNo.	作成日付	更新日付	総ページ数	キーワード位置
1	100100-.....	部品カタログ	937	91.05.02	92.01.08	9	1
1	100010-.....	部品図面	150	92.02.05	92.03.20	2	4
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
1	010000-.....	報告書	110	90.01.25	90.01.28	2	8
1	100010-.....	部品図面	151	92.02.07	92.03.21	2	10
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

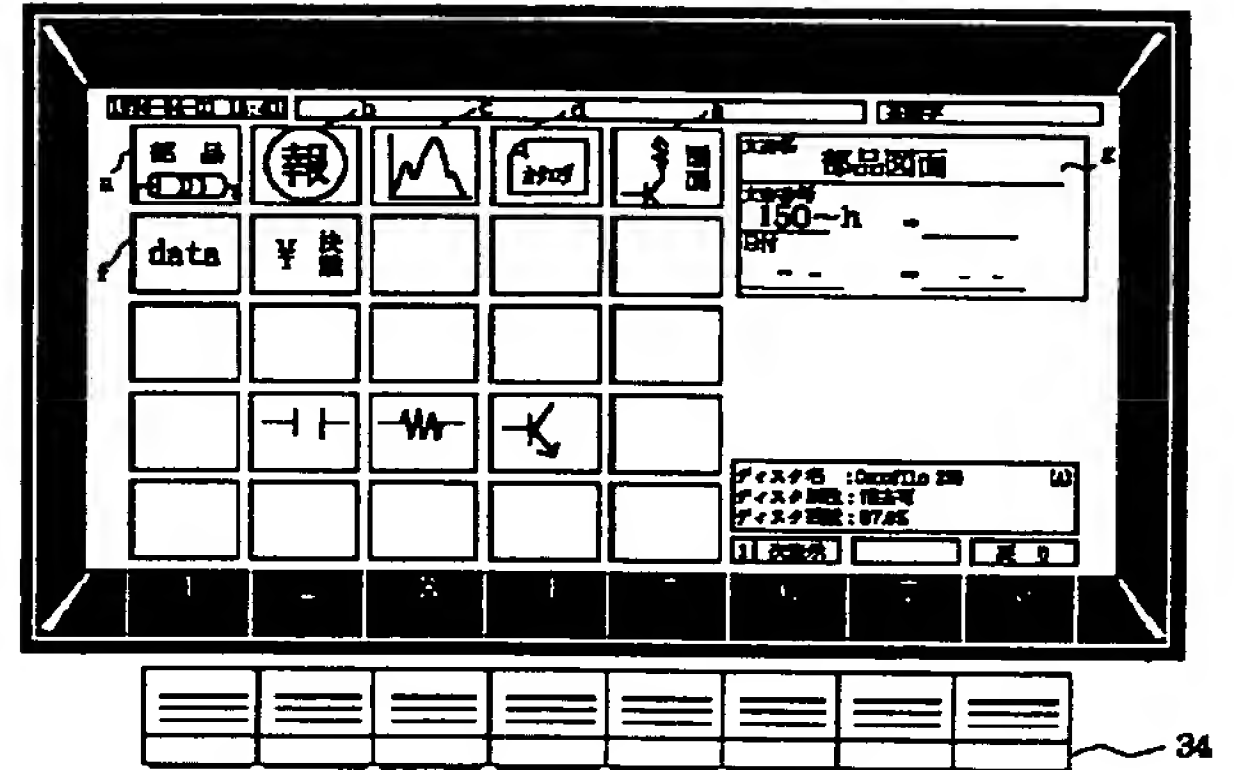
【図18】



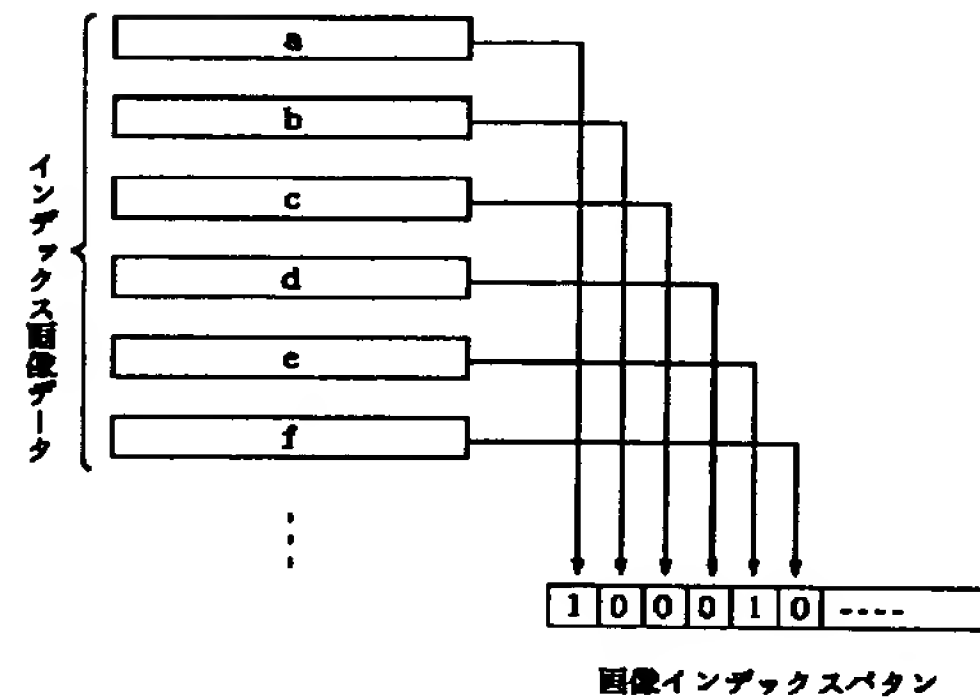
【図6】



【図13】



【図14】

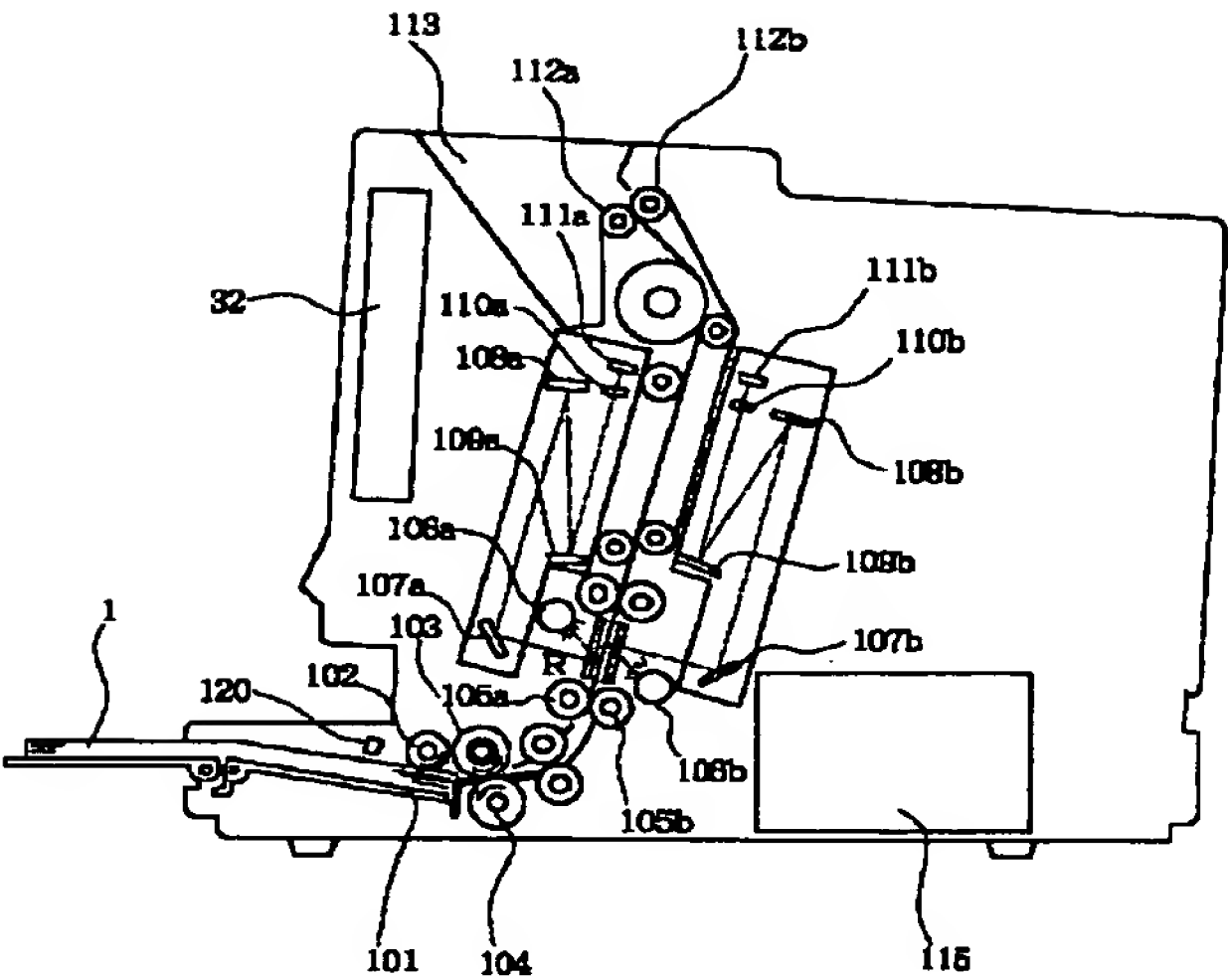


【図16】

ページ管理ファイル

	デリート	表裏モード	その他の画像情報	node
1	1	片面	~~~~~	5
2	1	片面	~~~~~	6
3	1	片面	~~~~~	7
4	1	両面	~~~~~	12
5	1	両面	~~~~~	13
:	:	:	:	:
8	0	片面	~~~~~	1
9	0	片面	~~~~~	2
10	1	両面・オモテ	~~~~~	20
11	1	両面・ウラ	~~~~~	20
:	:	:	:	:

【図10】

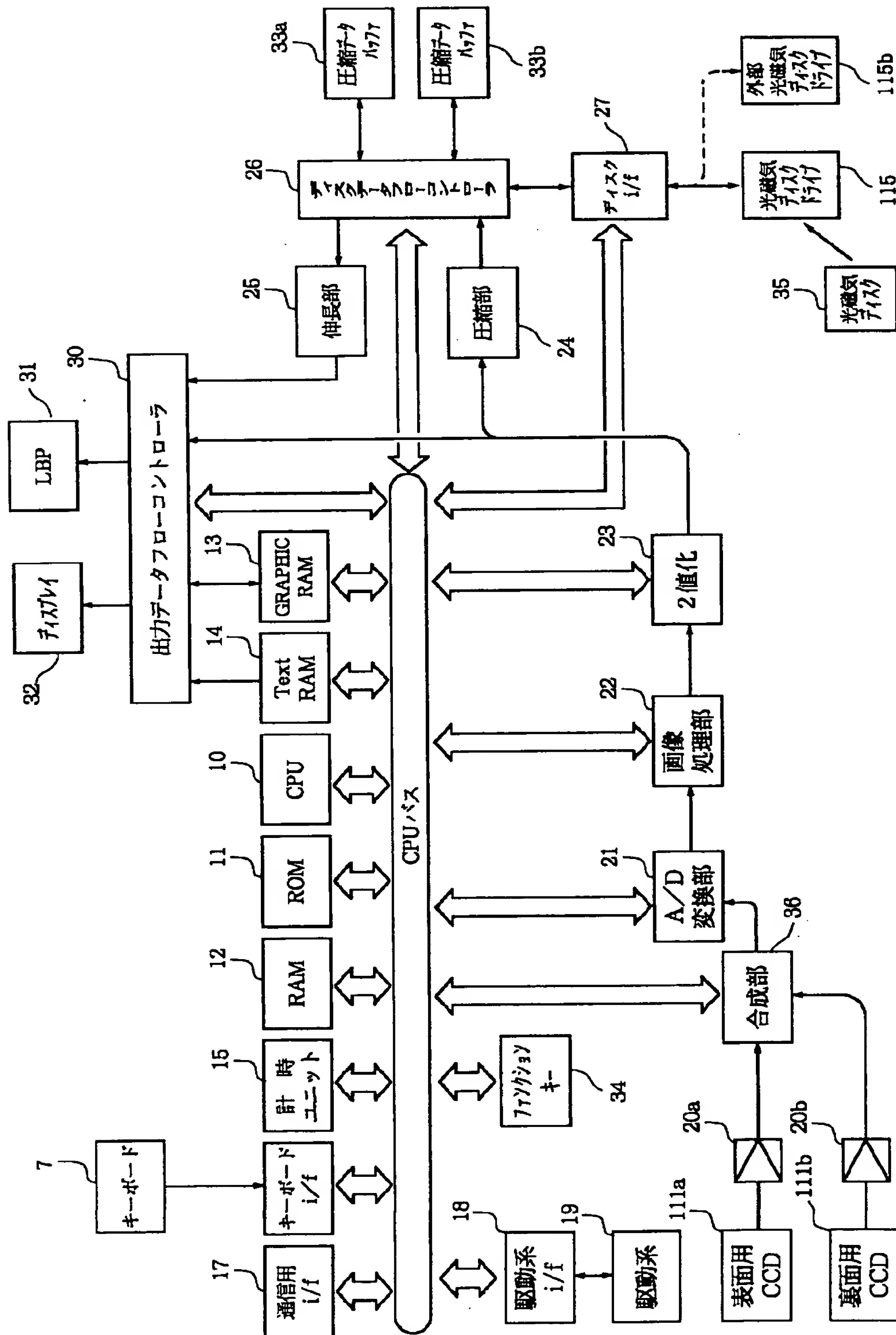


【図20】

62AC	62AD	62AE	62AF	62B0	62B1	62B3	...	62BA	62BB	62BC	62BD	...
0000	FFFE	FFFE	FFFE	62B1	62B2	62B4	...	0000	FFFF	FFFF	FFFF	...
消去領域				使用中領域				未使用領域				

FFFF:未使用
FFFE:消去
0000:ファイルの最終クラス

【図11】

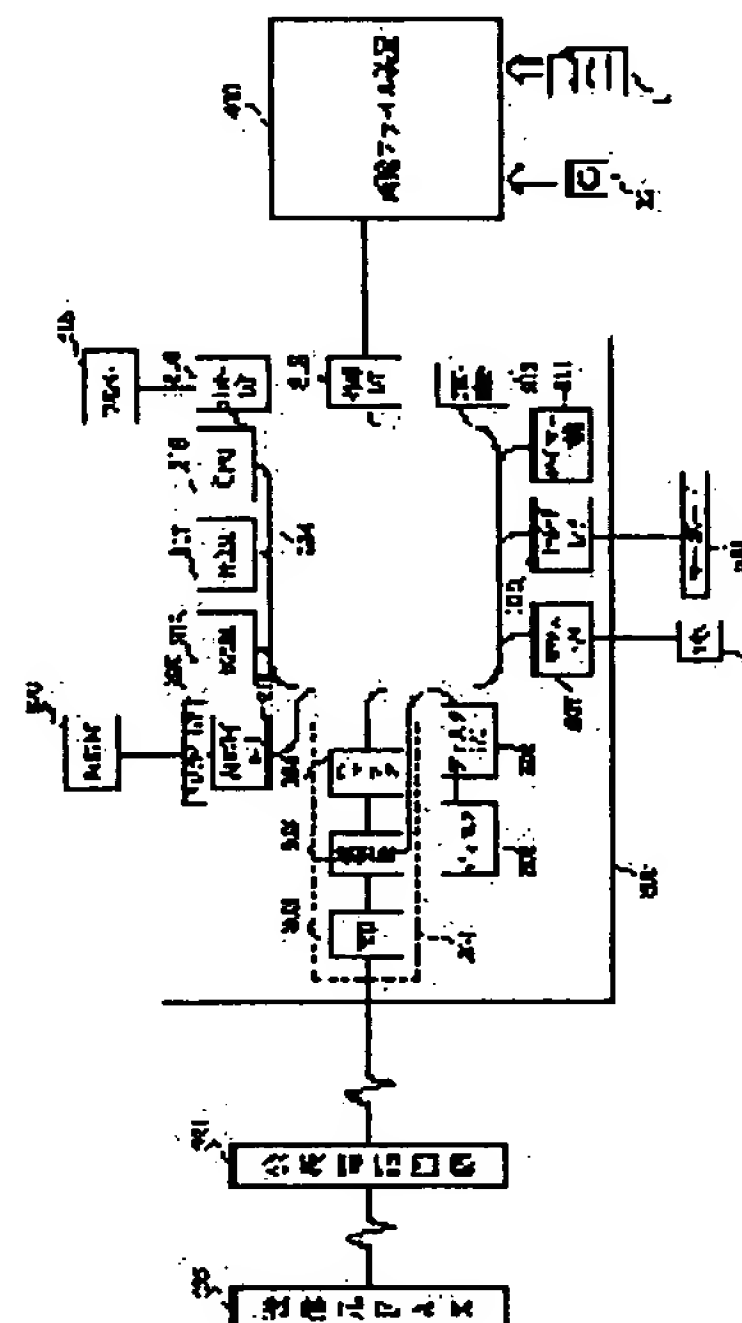


(11)Publication number : 06-133090
(43)Date of publication of application : 13.05.1994

HO4N 1/00
G06F 15/40

(71)Applicant : **CANON INC**
(72)Inventor : **OTANI KAZUO**
KASHIWAGI KAZUO
HASUO KAMON

CONSTITUTION: At the time of starting the reception of the picture, after a present date is obtained by a timer circuit 312 and a date name file name is written in a disk 305 as a reception history, output to a printer 315, etc., is executed in accordance with a processing mode. A picture index number which is previously stored in a picture file equipment 400 is selected and read out by way of an external I/F 313 and written in the magneto-optical disk 35 of the picture file equipment 400 as an index number. Besides, the date of the date name file is written in the magneto-optical disk 35 as a key word. Then the position of picture data on the disk is managed by a node table. The picture is retrieved through the use of the picture file equipment 400. Thus, the picture can freely be retrieved and the convenience is improved.



[Date of request for examination]	19.02.1999
[Date of sending the examiner's decision of rejection]	
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]	
[Date of final disposal for application]	
[Patent number]	3184630
[Date of registration]	27.04.2001
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of extinction of right]	

<http://www19.ipdl.ncipi.go.jp/PA1/result/detail/main/wAAAHbaWmRDA40613309...> 2005/11/02

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.